

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

Entered in the European Search  
Report of EP 0112 3390.6  
Our Ref.: 300-539-EP01113

PUBLICATION NUMBER : 2000225084  
PUBLICATION DATE : 15-08-00

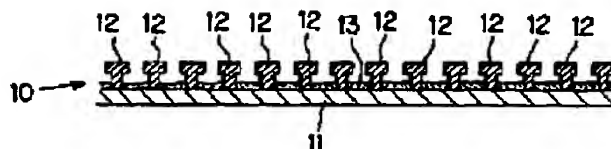
APPLICATION DATE : 08-02-99  
APPLICATION NUMBER : 11029910

APPLICANT : LION CORP;

INVENTOR : KASHIWADA TOSHINOBU;

INT.CL. : A47L 13/16 A47L 25/00

TITLE : CLEANER



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To easily remove hair entering a carpet.

SOLUTION: A roller is rotatably supported by a support, and a cylindrical scratching-off member is detachably installed on the roller. The scratching-off member is constituted by sticking a scratching-off sheet 10 to an outer peripheral surface of a cylindrical core material. In the scratching-off sheet 10, a large number of elastically deformable microscopic hook-shaped projection parts 12, 12... are arranged on an outer peripheral surface of a sheet-like base part 11 by leaving a microscopic space between mutual ones. In the hook-shaped projection parts 12, a height is set to 0.05 to 3 mm, the number is set to 10 to 150 pieces per 1 cm<sup>2</sup>, and a bending elastic modulus is set to 9,800 to 245,000 N/cm<sup>2</sup>. An adhesive layer 13 may be arranged on the scratching-off sheet 10 besides the hook-shaped projection parts 12, 12.... When rolling the scratching-off sheet member 10 installed on the roller to a carpet, hair entering the carpet is scratched off by the hook-shaped projection members 12, 12..., and fine refuse is adsorbed to the adhesive layer 13.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-225084  
(P2000-225084A)

(43) 公開日 平成12年8月15日(2000.8.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ト\*(参考)

A 4 7 L 13/16  
25/00

A 4 7 L 13/16  
25/00

Z 3 B 0 7 4  
A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-29910

(22) 出願日 平成11年2月8日(1999.2.8)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者 大田 黒 隆浩

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者 鈴木 徳子

東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 100101144

弁理士 神田 正義 (外1名)

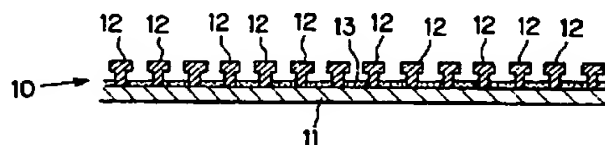
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリーナー

(57) 【要約】

【課題】 カーペットの中に入り込んだ毛髪等を容易に除去する。

【解決手段】 ローラーを支持体により回転自在に支持し、円筒形の掻取部材をローラーに着脱可能に装着する。掻取部材は、円筒形の芯材の外周表面に、掻取シート10を張り付けた構成になっている。掻取シート10は、シート状の基部11の外周表面に、弾性変形可能な多数の微小な鉤状突起部12、12…が、相互間に微小間隔を開けて設けられている。鉤状突起部12は、高さを0.05～3mm、数を1cm<sup>2</sup>あたり10～150個、曲げ弾性率を9,800～245,000N/cm<sup>2</sup>とする。掻取シート10に、鉤状突起部12、12…に加えて、粘着層13を設けてもよい。ローラーに装着された掻取部材(10)を、カーペットに対して転動させると、カーペットの中に入り込んだ毛髪等が鉤状突起部材12、12…により掻き取られ、細かいゴミ等は粘着層13に吸着される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 クリーニング対象物に対して相対的に移動する掻取部材が備えられ、前記掻取部材の外表面には、弾性変形可能な多数の鉤状突起部が、前記クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を掻き取るように、相互に間隔を開けて設けられたことを特徴とするクリーナー。

【請求項2】 前記鉤状突起部の高さは、0.05～3mmである請求項1に記載のクリーナー。

【請求項3】 前記掻取部材の外表面には、粘着層が、前記クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を吸着するように設けられた請求項1又は2に記載のクリーナー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カーペット等のクリーニング対象物からゴミ、汚れ等を除去するクリーナーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、住居内のカーペット等のゴミは、電気掃除機（真空掃除機）で吸引することによって除去されている。また、電気掃除機で吸引して除去することが困難なカーペットに絡み付いた毛髪、獣毛等は、粘着剤付ローラーにより吸着している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】電気掃除機は、ゴミと共に吸引した空気を排出する際に、ダニ、ダニの糞、埃、カビ等のアレルゲンを同時に撒き散らし、換気をしなければ、アトピーなどの皮膚炎を引き起こす恐れがある。また、粘着剤付ローラーは、カーペットの表面に絡み付いた毛髪等は、ある程度除去することができるが、カーペットの中に入り込んだ毛髪等は、十分に除去することができない。

【0004】本発明は、このような問題に鑑み、カーペットの中に入り込んだ毛髪等を容易に除去することができるクリーナーを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明においては、クリーニング対象物に対して相対的に移動する掻取部材が備えられ、掻取部材の外表面には、弾性変形可能な多数の鉤状突起部が、クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を掻き取るように、相互に間隔を開けて設けられている。

【0006】請求項1に記載の発明によれば、特に、カーペット（クリーニング対象物）の中に入り込んだ毛髪、獣毛等を、鉤状突起部により掻き取るようにして容易に除去することができる。また、調理レンジ、換気扇、バスタブ、トイレ等（クリーニング対象物）に付着した汚れを研磨剤を使用せずに鉤状突起部により掻き取って除去することもでき、また、靴に付着した汚れを鉤状突起部により掻き取って除去し、皮膚の角質を鉤状突起部により掻き取って除去することもでき、種々のクリ

ーナーとして適用することができる。また、クリーニング対象物又は掻取部材が乾いた状態でも濡れた状態でも使用することができる。

【0007】また、請求項2に記載の発明においては、鉤状突起部の高さは、0.05～3mmである。請求項2に記載の発明によれば、クリーニング対象物に傷を付けることなく、クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を鉤状突起部により掻き取ることができる。なお、鉤状突起部の数は、1cm<sup>2</sup>あたり10～150個であることが好ましく、鉤状突起部の曲げ弾性率は、9,800～245,000N/cm<sup>2</sup>であることが好ましい。

【0008】また、請求項3に記載の発明においては、掻取部材の外表面には、粘着層が、クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を吸着するように設けられている。請求項3に記載の発明によれば、鉤状突起部だけでは掻き取れないパン屑、埃等の細かいゴミを吸着することができると共に、鉤状突起部により掻き取ったゴミ等の落下を防止することができる。

【0009】なお、掻取部材は、クリーニング対象物に対して転動するように筒状に形成してもよく、これにより、カーペットに絡み付いた毛髪等を容易に除去することができる。また、掻取部材が着脱可能に装着されるローラーと、ローラーを回転自在に支持する支持体とを備えてもよく、これにより、カーペット等に対して掻取部材を容易に転動させることができると共に、掻取部材の洗浄、交換等を容易に行うことができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、図1～7を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の実施の形態に係るクリーナー（カーペット用クリーナー）の平面図（a）及び側面図（b）である。図2は、図1中の掻取シートの第1例を示す拡大断面図、図3は、第2例を示す拡大断面図である。図4は、図2中の鉤状突起部の変形例を示す拡大断面図である。図5、6は、図3中の鉤状突起部の変形例を示す拡大断面図、拡大斜視図である。図7（a）、（b）は、図1中の掻取シートに掻取領域と吸着領域とを設けた場合を示す展開図である。

【0011】図1に示すように、本発明の実施の形態に係るクリーナー（カーペット用クリーナー）は、金属製の支持体1を備えており、支持体1は、細長い略U字形の把手部1aと、把手部1aに対して略垂直な直線状のローラー支持部1cと、両者を連結した略L字形の連結部1b等からなる屈曲棒状に形成されている。そして、把手部1aには、使用者が手で握るプラスチック製のグリップ3が固着されている。そして、ローラー支持部1cには、プラスチック製の軸受部材5が、回転可能に且つ係止レバー部5aを連結部1bに係合させる形で固定可能に装着されており、軸受部材5の外周には、プラスチック製の円筒形ドラム状のローラー7が回転自在に装着されている。

【0012】そして、ローラー7の外周には、肉薄円筒状の掻取部材9（カートリッジ）が若脱可能に嵌合されている。掻取部材9は、紙製の肉薄円筒状の芯材の外周面に、可撓性を有する掻取シート10を張り付けた構造になっている。図2、3に示すように、掻取シート10は、肉薄板状（シート状）の基部11を備えており、基部11の外周表面には、弾性変形可能な多数の微小な鉤状突起部12、12…が、相互間に微小間隔を開けて設けられている。掻取シート10の基部11は、プラスチックフィルム、不織布、織布等により形成されている。基部11の厚みは、0.05～5mmが好ましい。なお、基部11の成形と鉤状突起部12、12…の成形とを同時に行う場合は、基部11と鉤状突起部12、12…とは同一材料（高分子材料）から形成されるが、基部11と鉤状突起部12、12…とが異なる材料でもよい。

【0013】鉤状突起部12の形状は、特に制限はなく、図2、図4に示すように、先端部をU字形、L字形等に屈曲させたものや、図3、図5に示すように、根元部（基部11側）に対して先端部（頭部）の横幅を大きく形成したもの等にすることができ、鉤状突起部12の頭部（先端部）は、半球形、球形、円錐形、円錐台形、円柱形、笠状、錐体状、角柱形等の種々の形状にすることができる。また、鉤状突起部12は、図6（a）に示すように、一定方向に伸延（連続）した長尺状に形成してもよく、また、図6（b）に示すように、長尺状のものに伸延方向に対して垂直な多数の切込（スリット）を入れたものとしてもよい。

【0014】また、鉤状突起部12の高さ（基部11の表面からの突出量）は、鉤状突起部12の材質、弾性率や基部11の厚みにもよるが、0.05～3mmが好ましく、0.1～1mmがより好ましい。また、鉤状突起部12の数（密度）は、1cm<sup>2</sup>あたり10～150個が好ましく、1cm<sup>2</sup>あたり30～120個がより好ましい。また、鉤状突起部12の材料の曲げ弾性率は、9,800～245,000N/cm<sup>2</sup>が好ましく、49,000～196,000N/cm<sup>2</sup>がより好ましい。

【0015】弾性変形する鉤状突起部12の材質としては、ポリアミド（6-ナイロン、6,6-ナイロン等）、ポリプロピレン、ポリエチレン、アイオノマー、ポリアセタール、ポリエステル（ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等）、ポリフェニレンスルフィド、ポリエーテルケトン、ポリエーテルエステル、ポリエーテルサルホン、ポリエーテルイミド、ポリサルホン、ポリアリレート等が挙げられ、特に、6-ナイロン、6,6-ナイロン、ポリプロピレン、ポリエチレン、エラストマー、ゴム、シリコンゴムが好ましい。

【0016】また、掻取シート10の基部11の外周表

面には、鉤状突起部12、12…に加えて、粘着層13を設けてもよい（設けなくてもよい）。なお、この粘着層13の材質としては、従来の粘着剤付ローラーと同様のものを使用できる。掻取シート10に粘着層13を設ける場合には、図7に示すように、鉤状突起部12、12…からなる帯状の掻取領域Aと粘着層13からなる帯状の吸着領域Bとを交互に配置することができ、帯状の掻取領域A、吸着領域Bは、図7（a）に示すように、ローラー7の転動方向に対して斜めに配置してもよく、図7（b）に示すように、ローラーの転動方向に対して平行又は垂直に配置してもよい。また、掻取シート10の全体（掻取領域A及び吸着領域B）に対する吸着領域Bの面積比率は、10～90%が好ましく、30～70%がより好ましい。

【0017】このように構成されるクリーナーは、使用者が、手でグリップ3を持って、支持体1をカーペットに沿って移動させるようにして、ローラー7に装着された掻取部材9（掻取シート10）をカーペットに対して転動させると、カーペットに絡み付いた毛髪等が鉤状突起部12、12…により掻き取られ、カーペットの表面だけでなくカーペットの中に入り込んだ毛髪等も除去することができる。なお、掻取部材9（掻取シート10）に付着した毛髪等は別の粘着テープ等で吸着し又は水等で洗浄することによって除去することができ、掻取部材9（掻取シート10）は何度でも再使用することができる。また、掻取シート10に粘着層13が設けられている場合には、粘着層13によりパン屑や細かい埃等も吸着することができる。

【0018】なお、上述の実施の形態においては、カーペットに絡み付いた毛髪等を除去するカーペット用クリーナーに適用した場合について述べたが、本発明は、カーペット以外にも種々のクリーナーとして適用することができる。例えば、本発明は、家具、調理レンジ、換気扇、バスタブ、トイレ等に付着した汚れを研磨剤を使用せずに掻き取って除去する研磨用品又はたわし、衣服に付着した米屑、毛玉等を除去する衣服用ブラシ又は毛玉取り、靴に付着した汚れを掻き取って除去する玄関用マット、皮膚の角質を掻き取って除去する角質ケア用品や身体用品などに適用することができ、歯ブラシ、おろし器、健康グッズなどにも適用することができる。また、本発明は、クリーニング対象物又は掻取部材が乾いた状態でも濡れた状態でも使用することができる。

【0019】

【実施例】表1に示すように、掻取部材の掻取シートの仕様が異なる実施例1～3について、従来の粘着剤付ローラーからなる比較例1と共に、毛髪の除去率、耐水性、シート強度、細かい埃の除去性の試験を行った。なお、図8は、実施例1、3の掻取シートの拡大斜視図であり、図9は、実施例2の掻取シートの拡大斜視図である。

【0020】毛髪の除去率の試験においては、縦50cm×横50cmのカーペットに長さ7cmの人の毛髪を0.5g付着させた後、各実施例の掻取シートからなる部材を装着したローラー又は比較例1のローラーをカーペット上で転動させて、毛髪をカーペットから除去した。また、耐水性の試験においては、掻取シートを水中に10分間浸漬した後、掻取シートの剪断強度をテンシロンを用いて測定した。掻取シートとしては、縦25mm×横25mmの大きさの試験片を用いた。また、シー

ト強度の試験においては、縦25mm×横25mmの大きさの試験片からなる掻取シートについて、テンシロンを用いて剪断強度を評価した。細かい埃等の除去性の試験においては、バン屑、砂、埃の除去性について評価した。各実施例は、比較例1よりも高い性能を発揮し、特に毛髪の除去率では極めて高い性能を発揮した。

【0021】

【表1】

	掻取シート仕様	毛髪の除去率 *1	耐水性 *2	シート強度 *3	細かい埃の除去性 *4
実施例1	プロピレンフィルム (住友3M製) 鉤状突起部数: 144個/cm <sup>2</sup> 鉤状突起部高さ: 0.65mm	94%	○	○	—
実施例2	ナイロン織布 (クラレ製) 鉤状突起部数: 144個/cm <sup>2</sup> 鉤状突起部高さ: 0.75mm	85%	○	○	—
実施例3	プロピレンフィルム (住友3M製) 鉤状突起部数: 144個/cm <sup>2</sup> 鉤状突起部高さ: 0.65mm 基部の一部が粘着層	96%	○	○	○
比較例1	従来の 粘着剤付ローラー	35%	× 水分があると 粘着効果低下	△	○

\*1 毛髪の除去率 =  $\frac{\text{除去できた毛髪の重量}}{\text{付着させた毛髪の重量 (0.5g)}} \times 100\%$

\*2 \*3 評価基準 ○: 2 [kg/25×25mm] 以上  
△: 1~2 [kg/25×25mm]  
×: 1 [kg/25×25mm] 以下

\*4 評価基準 ○: ほとんど除去できた  
△: 少し除去できた  
×: 除去できなかった

【0022】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、特に、カーペット（クリーニング対象物）の中に入り込んだ毛髪、獣毛等を、鉤状突起部により掻き取るようにして容易に除去することができる。また、調理レンジ、換気扇、バスタブ、トイレ等（クリーニング対象物）に付着した汚れを研磨剤を使用せずに鉤状突起部により掻き取って除去することもでき、また、衣服、靴に付着した汚れを鉤状突起部により掻き取って除去し、皮膚の角質を鉤状突起部により掻き取って除去することもでき、種々のクリーナーとして適用することができ

る。また、クリーニング対象物又は掻取部材が乾いた状態でも濡れた状態でも使用することができる。

【0023】また、請求項2に記載の発明によれば、クリーニング対象物に傷を付けることなく、クリーニング対象物のゴミ、汚れ等を鉤状突起部により掻き取ることができる。

【0024】また、請求項3に記載の発明によれば、鉤状突起部だけでは除去できないバン屑、埃等の細かいゴミを吸着することができると共に、鉤状突起部により掻き取ったゴミ等の落下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るクリーナー（カーペット用クリーナー）の平面図（a）及び側面図（b）である。

【図2】図1中の掻取シートの第1例を示す拡大断面図である。

【図3】図1中の掻取シートの第2例を示す拡大断面図である。

【図4】図2中の鉤状突起部の変形例を示す拡大断面図である。

【図5】図3中の鉤状突起部の変形例を示す拡大断面図である。

【図6】図3中の鉤状突起部の変形例を示す拡大斜視図である。

【図7】図1中の掻取シートに掻取領域と吸着領域とを設けた場合を示す展開図である。

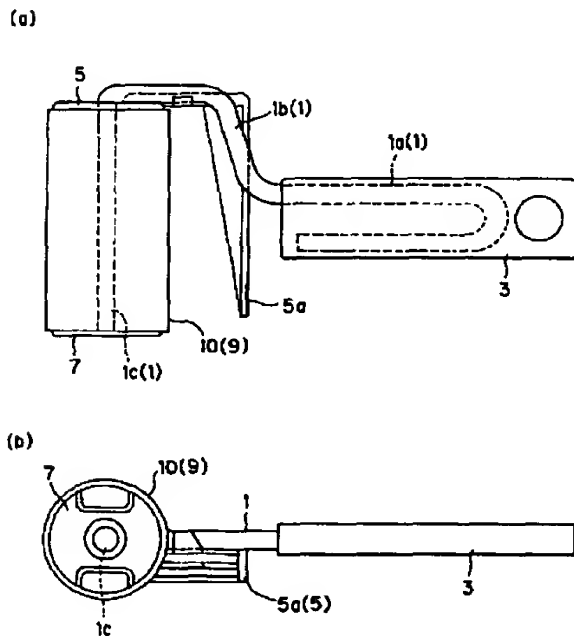
【図8】表1中の実施例1、3の掻取シートの拡大斜視図である。

【図9】表1中の実施例2の掻取シートの拡大斜視図である。

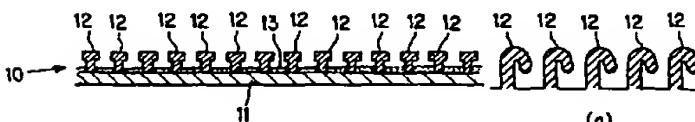
【符号の説明】

- 1 支持体
- 1 a 把手部
- 1 b 連結部
- 1 c ローラー支持部
- 3 グリップ
- 5 軸受部材
- 7 ローラー
- 9 掻取部材
- 10 掻取シート
- 11 基部
- 12 鉤状突起部
- 13 粘着層
- A 掻取領域
- B 吸着領域

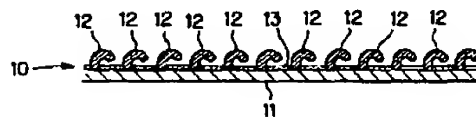
【図1】



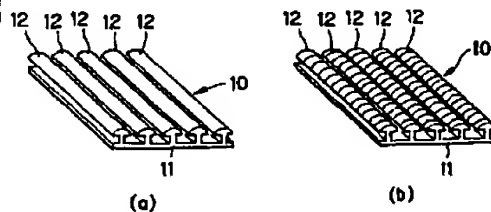
【図3】



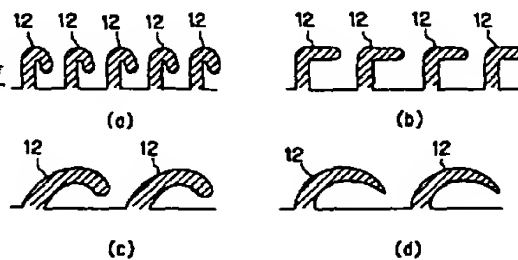
【図2】



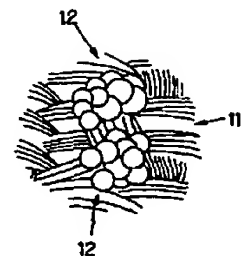
【図6】



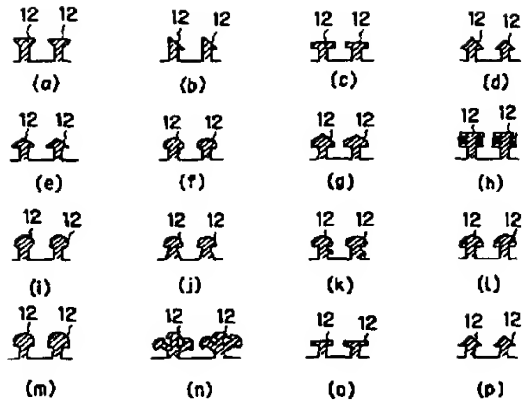
【図4】



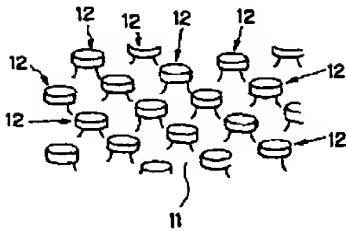
【図9】



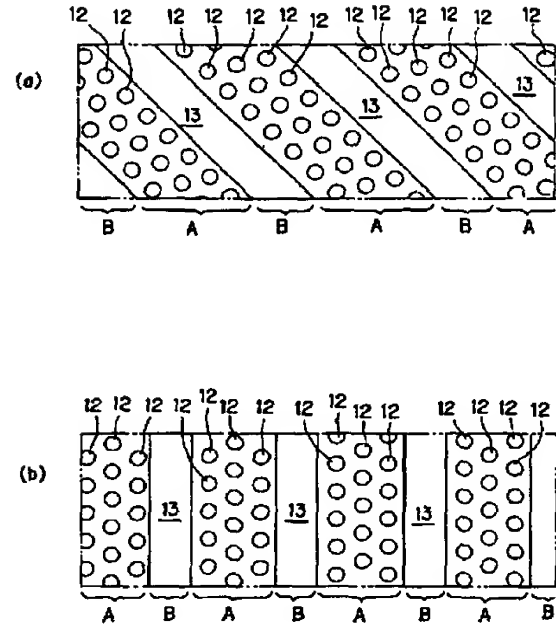
【図5】



【図8】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 酒井 秀雄  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 柏田 利信  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

Fターム(参考) 3B074 AA00 AB05